

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants:	Hiroshi Matsuzaki, et al.	Examiner:	Unassigned
Serial No:	To be assigned	Art Unit:	Unassigned
Filed:	Herewith	Docket:	17169
For:	RETRIEVAL CONDITION SETTING METHOD AND RETRIEVAL CONDITION SETTING APPARATUS		Dated: October 28, 2003

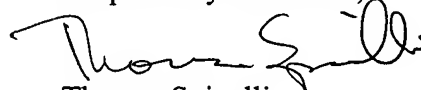
Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

CLAIM OF PRIORITY

Sir:

Applicants in the above-identified application hereby claim the right of priority in connection with Title 35 U.S.C. § 119 and in support thereof, herewith submit a certified copy of Japanese Patent Application No. 2002-317996 (JP2002-317996) filed October 31, 2002.

Respectfully submitted,



Thomas Spinelli
Registration No.: 39,533

Scully, Scott, Murphy & Presser
400 Garden City Plaza
Garden City, New York 11530
(516) 742-4343

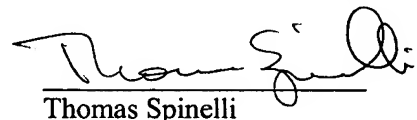
CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL"

Express Mailing Label No.: EV 267607929US

Date of Deposit: October 28, 2003

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. § 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Commissioner for Patents, Mail Stop Patent Application, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Dated: October 28, 2003



Thomas Spinelli



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 3 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 1 7 9 9 6
Application Number:

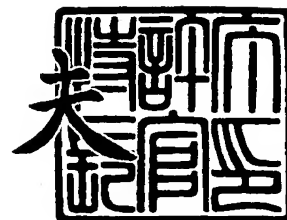
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 1 7 9 9 6]

出 願 人 オリンパス光学工業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 1 6 9 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 02P01967

【提出日】 平成14年10月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/30

【発明の名称】 検索条件設定方法及び検索条件設定装置

【請求項の数】 18

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
 工業株式会社内

 【氏名】 松▲崎▼ 弘

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
 工業株式会社内

 【氏名】 古橋 幸人

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
 工業株式会社内

 【氏名】 寺島 幹彦

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
 工業株式会社内

 【氏名】 柴▲崎▼ 隆男

【特許出願人】

 【識別番号】 000000376

 【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】**【識別番号】** 100058479**【弁理士】****【氏名又は名称】** 鈴江 武彦**【電話番号】** 03-3502-3181**【選任した代理人】****【識別番号】** 100084618**【弁理士】****【氏名又は名称】** 村松 貞男**【選任した代理人】****【識別番号】** 100068814**【弁理士】****【氏名又は名称】** 坪井 淳**【選任した代理人】****【識別番号】** 100091351**【弁理士】****【氏名又は名称】** 河野 哲**【選任した代理人】****【識別番号】** 100100952**【弁理士】****【氏名又は名称】** 風間 鉄也**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 011567**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 0010297

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 検索条件設定方法及び検索条件設定装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各種マルチメディアオブジェクトデータベースより利用者が設定した検索条件に基づいて類似のマルチメディアオブジェクトデータを検索するときに、該検索条件を設定する方法において、

検索条件設定のための検索条件設定領域のみが独立な領域に設けられており、該検索条件設定領域に設定又は入力されたマルチメディアオブジェクトデータに基づいて検索条件を設定する、

ことを特徴とするマルチメディアオブジェクトデータの検索条件設定方法。

【請求項 2】 上記検索条件設定領域に設定されるマルチメディアオブジェクトデータは、検索条件として設定する問い合わせオブジェクトデータ、または問い合わせオブジェクトデータに関連付けられた画像、または事項であることを特徴とする請求項 1 に記載の検索条件設定方法。

【請求項 3】 マルチメディアオブジェクトデータベース内の各データに関連付けられた画像を表示するオブジェクトデータ一覧表示領域を更に設け、

該オブジェクトデータ一覧表示領域から 1 つ以上のマルチメディアオブジェクトデータを選択することにより、上記検索条件設定領域に表示して検索条件を設定する、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の検索条件設定方法。

【請求項 4】 上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項の近傍に配置された、上記検索条件設定領域へのオブジェクトデータ設定用のコントロールボタンの操作を利用することを特徴とする請求項 3 に記載の検索条件設定方法。

【請求項 5】 上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項を直接指定することにより設定することを特徴とする請求項 3 に記載の検索条件設定方法。

【請求項 6】 上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項を表示装置内で指示装置により指定した上で上記検索条件設定領域上へずらして設定することを特徴とする請求項 3 に記載の検索条件設定方法。

【請求項 7】 上記問い合わせオブジェクトデータは、
請求項 2 に記載の検索条件設定方法の適用された検索装置に接続された外部のオブジェクトデータ入力手段により入力して設定する、
外部のデータベースから選択して設定する、
利用者が所有するオブジェクトデータファイルを設定する、
の何れかである、
ことを特徴とする請求項 2 に記載の検索条件設定方法。

【請求項 8】 上記問い合わせオブジェクトデータは、利用者が指定したインターネットアドレスを指定することにより入力することを特徴とする請求項 2 に記載の検索条件設定方法。

【請求項 9】 上記検索条件は、マルチメディアオブジェクトから算出された複数の特徴量により設定され、
上記検索条件設定領域は、複数の特徴設定領域を有し、
各特徴設定領域に対して、該複数の特徴、または、複数の特徴の組み合わせにより設定された特徴の種類が割り当てられている、
ことを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の検索条件設定方法。

【請求項 10】 上記複数の特徴設定領域は、上記検索条件設定領域内に $n \times m$ (n 、 m は自然数) の行列状に並べられていることを特徴とする請求項 9 に記載の検索条件設定方法。

【請求項 11】 上記検索条件設定領域は、選択されたオブジェクトの各々に独立に非類似である条件を設定することができることを特徴とする請求項 1 乃至 10 の何れかに記載の検索条件設定方法。

【請求項 12】 各特徴に対して、類似、非類似の特徴設定領域が隣接した 1 組として設けられており、

複数の特徴設定領域の組が、 $n \times m$ (n 、 m は自然数)の行列状に並べられている、

ことを特徴とする請求項 11 に記載の検索条件設定方法。

【請求項 13】 上記検索条件は、上記検索条件設定領域内に設けられた各特徴設定領域に設定された特徴の組み合わせにより設定され、

その組み合わせ方法を利用者が設定する、

ことを特徴とする請求項 9 乃至 12 の何れかに記載の検索条件設定方法。

【請求項 14】 上記検索条件設定領域内の任意の位置に問い合わせオブジェクトデータを設定することができ、この問い合わせオブジェクトデータを設定する位置により、設定した特徴の重みを設定することを特徴とする請求項 9 乃至 13 の何れかに記載の検索条件設定方法。

【請求項 15】 検索条件設定の際に、マルチメディアオブジェクトの持つ属性情報をキーワードとして組み合わせて設定することができることを特徴とする請求項 1 乃至 14 の何れかに記載の検索条件設定方法。

【請求項 16】 上記設定された検索条件による検索結果を、その類似度の順位、または、利用者が検索結果の並べ替え操作を行った際の並べ替えの結果の順位に基づいて一覧表示する検索結果一覧表示領域を更に設け、

表示の順位に基づいて、上位より設定された数のマルチメディアオブジェクトデータを自動的に上記検索条件設定領域に表示するか、または、

上記検索結果一覧表示領域から 1 つ以上のマルチメディアオブジェクトデータを選択することにより、上記検索条件設定領域に表示して検索条件を設定する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 15 の何れかに記載の検索条件設定方法。

【請求項 17】 上記検索条件設定領域は、実際の検索を実行する装置とはハードウェア的に独立した表示装置内に設定されていることを特徴とする請求項 1 乃至 16 の何れかに記載の検索条件設定方法。

【請求項 18】 各種マルチメディアオブジェクトデータベースより利用者が設定した検索条件に基づいて類似のマルチメディアオブジェクトデータを検索するときに、該検索条件を設定する装置において、

検索条件設定のための検索条件設定領域のみが独立な領域に設けられた表示装

置と、

上記表示装置の上記検索条件設定領域にマルチメディアオブジェクトデータを設定又は入力する入力手段と、

上記入力手段によって上記検索条件設定領域に設定又は入力されたマルチメディアオブジェクトデータに基づいて検索条件を設定する検索条件設定手段と、

を具備することを特徴とするマルチメディアオブジェクトデータの検索条件設定装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、物体の形状を表す三次元データ、二次元画像データ、動画像データ、映像データ、音声データ、音楽データ、等のデジタルデータであるマルチメディアオブジェクトデータの特徴量に基づいて、類似するマルチメディアオブジェクトを検索するために、その検索条件を設定する検索条件設定方法及び検索条件設定装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、デジタル情報が至る場面で利用されている。これらの情報はテキスト情報のみならず、画像、映像等の2次元データは勿論のこと、3次元オブジェクトデータを表現するデータに関しても、従来からのCADデータに加え、商品の3次元オブジェクトデータ化、また、考古学的遺産、美術・芸術品の3次元オブジェクトデータ化によるデジタルアーカイブ等、盛んに利用されている。これらのデータは増大する一方であり、データの効率的な管理や、利用者の要求するデータを効率良く検索する要求が高まっている。このような要求に答えるべく、様々な情報検索技術が提案されており、類似オブジェクトの検索技術に関しても、オブジェクトの持つ特徴量を算出し、これらの特徴量に従って検索を行う方法が多数提案されている。本発明で特に対象とするマルチメディアオブジェクトデータの検索装置に関しても、これまでいくつかの技術が提案されている。

【0003】

検索を行う際の検索条件の設定方法として、利用者が検索したいマルチメディアオブジェクトに類似するマルチメディアオブジェクトデータ（問い合わせオブジェクトデータ）を指定し、指定されたマルチメディアオブジェクトに基づいて、類似マルチメディアオブジェクトデータ検索を行うものがある。例えば、2次元画像の検索を行う場合には、複数の画像特徴を算出し、該複数の特徴から特徴ベクトルを生成し、検索の対象となる画像データベース内に登録された画像の特徴ベクトルとの比較により類似画像を検索するものがあり、画像内容による検索として広く研究が行われている。検索を行う際に問い合わせ画像を指定する方法としては、データベース内に登録された画像を一覧表示した上で、該表示された画像の中から検索したい画像に類似の画像を指定する方法が採られていた。

【0004】

また、問い合わせ画像を複数選択した上で該複数の画像より検索条件を設定する方法も提案されている（例えば、特許文献1参照）。この例特許文献1において示されている方法では、検索結果を表示画面に3×3の配列状に9枚の画像を同一画面上に表示し、スクロールバーを操作することにより、前後の画像が表示され、利用者はここで表示された複数の候補画像の中から希望の画像に類似するもの、または類似しないものを複数選択し、選択された複数の画像間の特徴量の差により類似度算出における各特徴に対する重み係数を設定している。この方法では、類似、非類似の指定を、検索結果表示領域上で、マウス等の指示装置によりクリックすることにより行い、類似の画像には画像上に○のマークを表示し、また非類似の画像を指定する場合には画像上に×のマークを表示することにより検索条件設定を行っている。

【0005】

【特許文献1】

特開平9-101970号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の特許文献1に開示の従来技術では、データベース内の画像を表示して閲覧する表示装置と検索条件設定情報を提示する表示装置とが共通

であり、検索条件として選択された画像が離れた場所にあることや、表示装置を見たときに選択されている画像と選択されていない画像との区別が困難であるというように、表示画面が煩雑化し、設定した検索条件の確認が困難であるという課題がある。

【0007】

さらに、類似である、または非類似である画像を選択する方法として、画像を選択するかしないかの二値のみであるため、選択された複数の画像間の寄与の度合いを詳細に設定することが困難となる。

【0008】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、検索操作を行う際に検索条件の設定を簡易化すると共に、設定された条件の確認が容易であるというように、利用者にとって使い易いマルチメディアオブジェクトデータの検索条件設定方法及び検索条件設定装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明によるマルチメディアオブジェクトデータの検索条件設定方法は、

各種マルチメディアオブジェクトデータベースより利用者が設定した検索条件に基づいて類似のマルチメディアオブジェクトデータを検索するときに、該検索条件を設定する方法において、

検索条件設定のための検索条件設定領域のみが独立な領域に設けられており、
該検索条件設定領域に設定又は入力されたマルチメディアオブジェクトデータに基づいて検索条件を設定する、
ことを特徴とする。

【0010】

なお、本明細書中において、用語「マルチメディアオブジェクトデータ」は、物体の形状を表す三次元データ、二次元画像データ、動画データ、映像データ、音声データ、音楽データ、等のデジタルデータを指す。更には、テキストデータも含んだ三次元データ、…、音楽データ、等のデジタルデータをも指すものと

する。

【0011】

また、請求項2に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項1に記載の発明による検索条件設定方法において、

上記検索条件設定領域に設定されるマルチメディアオブジェクトデータは、検索条件として設定する問い合わせオブジェクトデータ、または問い合わせオブジェクトデータに関連付けられた画像、または事項であることを特徴とする。

【0012】

また、請求項3に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項1又は2に記載の発明による検索条件設定方法において、

マルチメディアオブジェクトデータベース内の各データに関連付けられた画像を表示するオブジェクトデータ一覧表示領域を更に設け、

該オブジェクトデータ一覧表示領域から1つ以上のマルチメディアオブジェクトデータを選択することにより、上記検索条件設定領域に表示して検索条件を設定する、

ことを特徴とする。

【0013】

また、請求項4に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項3に記載の発明による検索条件設定方法において、

上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項の近傍に配置された、上記検索条件設定領域へのオブジェクトデータ設定用のコントロールボタンの操作を利用することを特徴とする。

【0014】

また、請求項5に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項3に記載の発明による検索条件設定方法において、

上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデ

ータに関連付けされた画像または事項を直接指定することにより設定することを特徴とする。

【0015】

また、請求項6に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項3に記載の発明による検索条件設定方法において、

上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項を表示装置内で指示装置により指定した上で上記検索条件設定領域上へずらして（所謂ドラッグ&ドロップで）設定することを特徴とする。

【0016】

また、請求項7に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項2に記載の発明による検索条件設定方法において、

上記問い合わせオブジェクトデータは、

上記請求項2に記載の発明による検索条件設定方法の適用された検索装置に接続された外部のオブジェクトデータ入力手段により入力して設定する、

外部のデータベースから選択して設定する、

利用者が所有するオブジェクトデータファイルを設定する、

の何れかである、

ことを特徴とする。

【0017】

また、請求項8に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項2に記載の発明による検索条件設定方法において、

上記問い合わせオブジェクトデータは、利用者が指定したインターネットアドレス（URL）を指定することにより入力することを特徴とする。

【0018】

また、請求項9に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項1乃至8の何れかに記載の発明による検索条件設定方法において、

上記検索条件は、マルチメディアオブジェクトから算出された複数の特徴量に

より設定され、

上記検索条件設定領域は、複数の特徴設定領域を有し、
各特徴設定領域に対して、該複数の特徴、または、複数の特徴の組み合わせにより設定された特徴の種類が割り当てられている、
ことを特徴とする。

【0019】

また、請求項10に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項9に記載の発明による検索条件設定方法において、

上記複数の特徴設定領域は、上記検索条件設定領域内に $n \times m$ (n 、 m は自然数)の行列状に並べられていることを特徴とする。

【0020】

また、請求項11に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項1乃至10の何れかに記載の発明による検索条件設定方法において、

上記検索条件設定領域は、選択されたオブジェクトの各々に独立に非類似である条件を設定することができることを特徴とする。

【0021】

また、請求項12に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項11に記載の発明による検索条件設定方法において、

各特徴に対して、類似、非類似の特徴設定領域が隣接した1組として設けられており、

複数の特徴設定領域の組が、 $n \times m$ (n 、 m は自然数)の行列状に並べられている、

ことを特徴とする。

【0022】

また、請求項13に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項9乃至12の何れかに記載の発明による検索条件設定方法において、

上記検索条件は、上記検索条件設定領域内に設けられた各特徴設定領域に設定された特徴の組み合わせにより設定され、

その組み合わせ方法を利用者が設定する、

ことを特徴とする。

【0023】

また、請求項 14 に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項 9 乃至 13 の何れかに記載の発明による検索条件設定方法において、

上記検索条件設定領域内の任意の位置に問い合わせオブジェクトデータを設定することができ、この問い合わせオブジェクトデータを設定する位置により、設定した特徴の重みを設定することを特徴とする。

【0024】

また、請求項 15 に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項 1 乃至 14 の何れかに記載の発明による検索条件設定方法において、

検索条件設定の際に、マルチメディアオブジェクトの持つ属性情報をキーワードとして組み合わせて設定することができることを特徴とする。

【0025】

また、請求項 16 に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項 1 乃至 15 の何れかに記載の発明による検索条件設定方法において、

上記設定された検索条件による検索結果を、その類似度の順位、または、利用者が検索結果の並べ替え操作を行った際の並べ替えの結果の順位に基づいて一覧表示する検索結果一覧表示領域を更に設け、

表示の順位に基づいて、上位より設定された数のマルチメディアオブジェクトデータを自動的に上記検索条件設定領域に表示するか、または、

上記検索結果一覧表示領域から 1 つ以上のマルチメディアオブジェクトデータを選択することにより、上記検索条件設定領域に表示して検索条件を設定する、ことを特徴とする。

【0026】

また、請求項 17 に記載の発明による検索条件設定方法は、請求項 1 乃至 16 の何れかに記載の発明による検索条件設定方法において、

上記検索条件設定領域は、実際の検索を実行する装置とはハードウェア的に独立した表示装置内に設定されていることを特徴とする。

【0027】

また、請求項 18 に記載の発明によるマルチメディアオブジェクトデータの検索条件設定装置は、

各種マルチメディアオブジェクトデータベースより利用者が設定した検索条件に基づいて類似のマルチメディアオブジェクトデータを検索するときに、該検索条件を設定する装置において、

検索条件設定のための検索条件設定領域のみが独立な領域に設けられた表示装置と、

上記表示装置の上記検索条件設定領域にマルチメディアオブジェクトデータを設定又は入力する入力手段と、

上記入力手段によって上記検索条件設定領域に設定又は入力されたマルチメディアオブジェクトデータに基づいて検索条件を設定する検索条件設定手段と、
を具備することを特徴とする。

【0028】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0029】

[第1の実施の形態]

図1の(A)は、本発明の第1の実施の形態に係る検索条件設定方法の適用されたマルチメディアオブジェクトデータ検索装置の構成を示す図である。

【0030】

このマルチメディアオブジェクトデータ検索装置は、演算装置1と、キーボード、マウス、タブレット等のデータ入力及び操作入力用の入力装置2と、CRT、液晶ディスプレイ、3次元表示装置等のオブジェクトデータ表示部としての表示装置3とをシステム構成要素として持っている。

【0031】

ここで、上記演算装置1は、上記入力装置2等からのマルチメディアオブジェクトデータを入力するオブジェクトデータ入力部11、該オブジェクトデータ入力部11により入力されたマルチメディアオブジェクトデータの特徴量を算出する特徴量算出部12、該特徴量算出部12で算出された特徴量をマルチメディア

オブジェクトデータベースに登録するデータベース登録部13、及び、実際の検索を行うときに詳細は後述するようにして上記オブジェクトデータ入力部11によって上記マルチメディアオブジェクトデータベースに登録されたマルチメディアオブジェクトデータ等の中から設定された検索条件となるマルチメディアオブジェクトデータの上記特徴量算出部12で算出された特徴量と上記マルチメディアオブジェクトデータベースに登録されている各マルチメディアオブジェクトデータの特徴量とを比較することで類似度を算出することで、検索条件として設定されたマルチメディアオブジェクトデータに類似するものを検索する類似度算出部14から構成される。

【0032】

なお、本発明は検索条件の設定方法に関するものであるため、実際の検索動作の詳細については、その説明を省略する。

【0033】

上記マルチメディアオブジェクトデータベースは、図1の(A)に示されるように、原マルチメディアオブジェクトデータが登録されている原データデータベース4A、及び、算出された特徴量を登録するための特徴量データベース4B、として分散して配置されている。なお、本実施の形態では、分散データベースの形態として記述してあるが、これは必ずしも分散型である必要はなく、単一のデータベースで構築することも可能である。

【0034】

上記オブジェクトデータ入力部11に入力されるオブジェクトデータとしては、2次元画像、3次元形状データ、音声や音楽、その他、任意のマルチメディアオブジェクトデータを利用することが可能である。

【0035】

利用者は、上記原データデータベース4A、または外部のマルチメディアオブジェクトデータベースから、オブジェクト閲覧機能により上記表示装置3に表示されたマルチメディアオブジェクトのリストを閲覧し、検索対象として任意のマルチメディアオブジェクトを選択することができる。

【0036】

なお、本実施の形態では、該マルチメディアオブジェクトデータ検索装置に付随する表示装置 3 に表示することとして記述してあるが、インターネットを通して検索処理を行うこともでき、検索処理はインターネットサーバで行い、検索条件設定、オブジェクトデータベース内のデータの閲覧、検索結果の表示等はクライアント処理装置で行う形態も可能である。

【0037】

また、上記オブジェクトデータ入力部 11 に入力されるマルチメディアオブジェクトデータは、指定された原データデータベース 4A 以外からも、外部オブジェクトデータベース 5、インターネットの外部 Web サイト 6 上に公開されているような既存のマルチメディアオブジェクトを選択することも可能であるし、外部のオブジェクトデータ入力手段としての他のオブジェクト生成手段 7 で生成した任意のデジタルデータ、例えば利用者が撮影した 2 次元画像、CAD や、3 次元オブジェクト生成ツールを利用して任意に作成した 3 次元オブジェクトデータ、さらには、レンジファインダのような 3 次元オブジェクト撮影、入力装置を用いて入力されたオブジェクトデータ等、を用いることが可能である。データ形式に関しても、任意のデータ形式を扱うことが可能である。

【0038】

検索操作を行う際には、まず、表示装置 3 に、上記マルチメディアオブジェクトデータベース内のオブジェクトを一覧としてカタログ表示し、類似のマルチメディアオブジェクトデータを検索したいマルチメディアオブジェクトデータ（問い合わせマルチメディアオブジェクトデータ）を選択することにより検索条件の設定を行う。そして、本実施の形態では、マルチメディアオブジェクトデータベースのマルチメディアオブジェクトを一覧表示するカタログ表示領域とは異なる可動の領域を、この表示装置 3 の内部に設けたことを特徴とするものであり、各々の領域を利用者が表示装置 3 内で自由に配置することが可能であり、さらに、各機能が独立した領域にまとめて表示されているため、利用し易い形態となっている。

【0039】

即ち、図 1 の (B) に示すように、検索条件を設定するための検索条件設定領

域 31 と、マルチメディアオブジェクトデータベース等のマルチメディアオブジェクト一覧を表示できるカタログ表示領域であるオブジェクトデータ一覧表示領域 32 とが、上記表示装置 3 に表示されるようになっている。各領域 31, 32 は、この表示装置 3 内で移動可能な領域として設定される。

【0040】

また、図 2 は、上記表示装置 3 内の検索条件設定領域 31 の別な表示形態を示す図である。これは、検索条件設定領域 31 とオブジェクトデータ一覧表示領域 32 とが隣接して設定してある例であり、このようなレイアウトも可能である。

【0041】

図 3 は、上記検索条件設定領域 31 の一例を示す図である。この検索条件設定領域 31 は、検索トレイという名称でも呼ばれる。この検索条件設定領域 31 には、問い合わせオブジェクトデータ表示領域 311 と検索開始ボタン 312 とが配されている。

【0042】

即ち、上記オブジェクトデータ入力部 11 より入力されたマルチメディアオブジェクトデータは、先ず、上記問い合わせオブジェクトデータ表示領域 311 内に問い合わせオブジェクト 3111 として表示される。この問い合わせオブジェクト 3111 として表示されるマルチメディアオブジェクトデータは、入力された原マルチメディアオブジェクトデータより処理されて出力される原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされたデータである。即ち、入力される原データが 2 次元画像データであれば、原画像のまま、または適当に縮小された 2 次元画像、または、画像の属性を表すテキスト情報等が利用できる。また、入力される原データが 3 次元形状データである場合には、3 次元形状データを直接表示することや、原 3 次元形状データを簡略化した 3 次元データとして、各問い合わせオブジェクト 3111 の表示領域内で任意視点表示することができるように表示することや、適当な視点方向で描画された 2 次元画像、さらには、原 3 次元形状データの属性を表すテキスト情報等を表示することができる。

【0043】

ここで、問い合わせオブジェクト 3111 は 1 つ以上設定することが可能であ

る。図3の例では、3つの問い合わせオブジェクト“1”～“3”が設定されている状態が図示されている。

【0044】

そして、上記検索開始ボタン312をクリックすることにより、設定された枚数のマルチメディアオブジェクトデータの特徴量、及びマルチメディアオブジェクトデータベース内のマルチメディアオブジェクトデータの特徴量より、統計的な処理により検索条件が設定され、検索が開始される。

【0045】

検索条件の具体的な設定方法としては、各マルチメディアオブジェクトデータの持つ特徴量ベクトルの各要素間の分散と、マルチメディアオブジェクトデータベース内の複数のマルチメディアオブジェクトの持つ特徴量ベクトルの要素間の分散と、の比により重み係数を設定することができる。

【0046】

検索条件設定時には、指定したマルチメディアオブジェクトの追加のみでなく、既に検索条件設定領域31に追加されたマルチメディアオブジェクトデータを削除することも可能である。これは、図3の各問い合わせオブジェクト3111毎に設定された削除ボタン3112をクリックすることにより、追加済の当該マルチメディアオブジェクトは検索条件設定領域31より削除される。

【0047】

図4は、図1の(B)または図2に示したような表示装置3内に設定されたオブジェクトデータ一覧表示領域32を示した図であり、マルチメディアオブジェクトデータベース等に登録されているマルチメディアオブジェクトデータの内容をカタログとして一覧で表示するものである。

【0048】

図4では、例として、オブジェクト“1”～“6”の6つのオブジェクト321が表示されているが、表示数は任意に設定でき、さらに、画面をスクロール、またはページ切り替えを行うことにより、1ページに表示される数より多くのマルチメディアオブジェクトデータを閲覧することができる。ここで、利用するデータベースとしては、システム内に登録された内部のマルチメディアオブジェク

トデータベース（原データデータベース 4 A）のみでなく、外部の公開されているデータベース（外部オブジェクトデータベース 5）や、インターネット（外部 Web サイト 6）上に公開されているマルチメディアオブジェクトデータを利用することが可能である。

【0049】

図 4 に示すように、オブジェクトデータ一覧表示領域 3 2 は行列状に分割されており、個々のマルチメディアオブジェクトデータ、または関連付けされた画像等がオブジェクト 3 2 1 として表示される。各オブジェクトの近傍には、該オブジェクト 3 2 1 の選択状態、または、検索条件設定領域 3 1 への設定のためのボタン等の、コントロール部品が表示される。このコントロールボタンは複数設定することもでき、検索条件設定領域 3 1 への設定ボタン、オブジェクト 3 2 1 の詳細情報表示ボタン等、任意の操作を行うボタンとして割り当てることが可能である。ここで、検索条件設定領域 3 1 への設定ボタンとして設定されたボタン 3 2 2 をクリックすれば、そのオブジェクト 3 2 1 に相当するマルチメディアオブジェクトデータの上記検索条件設定領域 3 1 への設定が可能である。さらに、オブジェクト 3 2 1 自身をクリックすることにより上記検索条件設定領域 3 1 への設定を行うことも可能であり、また、オブジェクト 3 2 1 をマウスでクリックしたままで上記検索条件設定領域 3 1（の問い合わせオブジェクトデータ表示領域 3 1 1）までずらすことにより（所謂ドラッグ&ドロップにより）上記検索条件設定領域 3 1 への設定を実現することもできる。

【0050】

さらに、上記検索条件設定領域 3 1 に設定できるマルチメディアオブジェクトデータとしては、利用者が所有しているマルチメディアオブジェクトデータファイルをシステムに送信して設定することや、当該マルチメディアオブジェクトデータ検索装置に接続されたオブジェクト生成手段 7 を利用して生成したマルチメディアオブジェクトデータを設定することも可能である。

【0051】

また、図 4 に示したオブジェクトデータ一覧表示領域 3 2 は、検索結果を表示する検索結果一覧表示領域としても利用することができる。この場合、利用者は

、この検索結果の中から改めて再検索のための問い合わせオブジェクト 3111 を上記検索条件設定領域 31 に設定した上で検索を行うこともできる。

【0052】

このように、オブジェクトデータ一覧表示領域 32 を検索結果一覧表示領域とした場合には、さらに、検索結果をユーザの指定する特徴値により並べ替えを行うことが可能であるため、問い合わせオブジェクト 3111 として設定可能なものは、実際に検索を行った検索結果、または、検索結果の並べ替え結果である。このとき、利用者の意図した検索結果、または利用者の指定した特徴の大きさによる並べ替えであるため、問い合わせオブジェクト 3111 として適切なオブジェクトとなっている可能性が高いため、これらの検索結果、または並べ替え結果の上位の設定された数のオブジェクトデータを検索条件設定領域 31 に設定することにより、利用者が、規則性がない状態で並べられたマルチメディアオブジェクトデータベース内のオブジェクトリストから探すのに対して簡易に、さらにより適切な問い合わせオブジェクト 3111 を設定することが可能となる。

【0053】

[第2の実施の形態]

次に、本発明の第2の実施の形態を説明する。

【0054】

図5は、本実施の形態における検索条件設定領域 31 の一例を示す図であり、検索対象となるマルチメディアオブジェクトデータを、2次元画像データ、3次元画像データ、動画データ、映像データ等とした場合の例である。

【0055】

即ち、本実施の形態では、問い合わせオブジェクト 3111 を配置する問い合わせオブジェクトデータ表示領域 311 が1つ以上設定されている。ここで、各問い合わせオブジェクトデータ表示領域 311 には、それぞれ異なる特徴量を設定することができ、利用者の要求する類似オブジェクト検索条件を詳細に設定することが可能となる。

【0056】

図5の例では、マルチメディアオブジェクトの形状と、色の特徴による設定が

できるようになっており、オブジェクトデータ一覧表示領域 32 からオブジェクトを選択したときに、初期状態では、「形状&色」の問い合わせオブジェクトデータ表示領域 311 に表示される。この「形状&色」の問い合わせオブジェクトデータ表示領域 311 に設定されたオブジェクトは、形状と色との双方の特徴が類似するマルチメディアオブジェクトを検索する条件として設定される。

【0057】

ここで、各問い合わせオブジェクト 3111 の近傍には、図 6 に示すように、上記第 1 の実施の形態と同様に削除ボタン 3112 が設けられると共に、本実施の形態では、更に、当該問い合わせオブジェクト 3111 を別の問い合わせオブジェクトデータ表示領域 311 に移動するためのコントロールボタン（上・下・左・右への移動のボタン） 3113 が設けられており、これらのコントロールボタン 3113 をクリックすることにより、該問い合わせオブジェクト 3111 を「形状」または「色」の問い合わせオブジェクトデータ表示領域 311 に移動することができる。

【0058】

この「形状」の問い合わせオブジェクトデータ表示領域 311 に設定されたオブジェクトは、形状が類似するという検索条件が設定され、また、「色」の問い合わせオブジェクトデータ表示領域 311 に設定されたオブジェクトは、色が似ているマルチメディアオブジェクトを検索するという検索条件が設定されて、それぞれ検索が行われることになる。

【0059】

また、この例では、検索条件設定領域 31 には、さらに、全問い合わせオブジェクト 3111 を削除するための全オブジェクトを削除ボタン 313、検索条件設定領域 31 自身を表示装置から消去するための領域を削除ボタン 314 も配置されている。問い合わせオブジェクト 3111 が多数設定されているときなどは、個々の問い合わせオブジェクト 3111 を一つずつ削除するより簡易に一括削除することができ、便利な機能になる。

【0060】

ここで、検索条件は、各マルチメディアオブジェクトに設定されたテキスト情

報を組み合わせることも可能であり、図5で示すように、オブジェクトのカテゴリや、価格での検索条件の絞り込みを行うことができるようになっている。カテゴリに関しては、例えば、机、椅子、といったオブジェクトのカテゴリを指定した上で検索を行うことができる。指定方法として、カテゴリ指定領域315で、不図示領域指定ボタンをクリックすると、指定可能なカテゴリがそのカテゴリ指定領域315近傍に一覧表示され、利用者はその一覧表示されたカテゴリの中から、希望のカテゴリを指定するようになっている。なお、カテゴリ指定領域315は複数設定されており、複数のカテゴリを指定することも可能である。また、価格に関しては、例えば、価格の上限と下限をその指定領域316により設定し、検索時には、その指定された上限と下限の間の価格範囲にあるマルチメディアオブジェクトデータに絞り込んだ検索を行う。その他、オブジェクトの大きさ、重さ、その他任意の特徴や属性情報を設定することが可能である。

【0061】

また、検索対象となるマルチメディアオブジェクトデータは、2次元画像データ、3次元画像データ、動画像データ、映像データ等以外にも、音声データや音楽データ等であっても良いことは勿論である。

【0062】

このような音声データや音楽データ等を検索対象とする場合には、検索条件設定領域31は、図7に示すように、問い合わせオブジェクトデータ表示領域311が「リズム」や「周波数特性」といった特徴について設けられることになる。

【0063】

このように、検索条件設定領域31には、検索対象とするマルチメディアオブジェクトデータに応じて、任意の特徴を設定することが可能である。

【0064】

このとき、各特徴に対する問い合わせオブジェクトデータ表示領域311は、 $n \times m$ (n , m は任意の自然数)の行列状に並べることが可能である。

【0065】

さらに、複数の特徴に関する問い合わせオブジェクトデータ表示領域311を設けてあるが、検索条件を設定する際には、これらの複数の特徴に関する重み係

数、及び組み合わせを設定することもできる。この設定方法としては、任意の論理式で設定することが可能であり、利用者が設定できるようなユーザインタフェースを提供することも可能である。

【0066】

また、上記第1の実施の形態で説明したように、オブジェクトデータ一覧表示領域32を検索結果一覧表示領域とした場合には、検索結果をユーザの指定する特徴値により並べ替えを行うことが可能であるが、本実施の形態の検索条件設定領域31として複数の特徴を設定することができる場合には、検索条件設定領域31として設定した特徴値を指定して並べ替えを行ったときには、対応する検索条件設定領域31に並べ替え結果の上位の設定された数のオブジェクトデータが設定される。

【0067】

[第3の実施の形態]

次に、図8を参照して、本発明の第3の実施の形態を説明する。

【0068】

図8に示すように、本実施の形態における検索条件設定領域31は、特徴“1”～“3”として条件設定される特徴それぞれについて、「類似」と「非類似」の問い合わせオブジェクトデータ表示領域311が設定されている。そして、利用者が、類似のマルチメディアオブジェクトを検索しようとするオブジェクトを上段の「類似」の問い合わせオブジェクトデータ表示領域311に設定表示し、また、利用者が検索したいと思うものに類似しないオブジェクトは、下段の非類似の問い合わせオブジェクトデータ表示領域311に表示設定することで、検索条件設定を行うことができる。

【0069】

なお、本実施の形態においても、各特徴に対する問い合わせオブジェクトデータ表示領域311は、 $n \times m$ (n, m は任意の自然数)の行列状に並べることが可能である。

【0070】

さらに、本実施の形態においても、複数の特徴に関する重み係数、及び組み合

わせを設定することもでき、この設定方法としては、任意の論理式で設定することが可能であり、利用者が設定できるようなユーザインタフェースを提供することも可能である。

【0071】

例えば、図8においては、重み設定として表示してあるスライダ317等のユーザインタフェースを、各特徴に対する重み係数設定用に提供している。ここで、特徴“1”～“3”を $F_1 \sim F_3$ 、各特徴の重み係数を $W_1 \sim W_3$ としたときに、例えば、論理和で設定するとして、 $(W_1 \cdot F_1 + W_2 \cdot F_2)$ という論理式で与えられた場合には、 $(W_1 \cdot F_1, W_2 \cdot F_2)$ という特徴ベクトルの比較を行うことになる。また、論理積で設定するとして、 $(W_1 \cdot F_1 * W_2 \cdot F_2)$ という論理式で与えられた場合には、 W_1 、 W_2 は検索結果の出力数に対応する値として捉え、 W_1 、 W_2 の対応する検索結果出力数を設定した上で、先ず F_1 のみで検索した結果の出力に対し、 F_2 での検索を行うという方法を設定することができる。

【0072】

また、前述の第1の実施の形態で説明したように、オブジェクトデータ一覧表示領域32を検索結果一覧表示領域とした場合には、検索結果をユーザの指定する特徴値により並べ替えを行うことが可能であるが、本実施の形態の検索条件設定領域31として複数の特徴を設定することができる場合には、検索条件設定領域31として設定した特徴値を指定して並べ替えを行ったときには、対応する検索条件設定領域31に並べ替え結果の上位の設定された数のオブジェクトデータが設定される。

【0073】

[第4の実施の形態]

次に、本発明の第4の実施の形態を説明する。

【0074】

図9は、本実施の形態における検索条件設定領域31の一例を示す図であり、検索対象となるマルチメディアオブジェクトデータを、2次元画像データ、3次元画像データ、動画データ、映像データ等とした場合の例である。

【0075】

即ち、この実施の形態では、検索条件設定領域31が座標系として設定されており、問い合わせオブジェクト3111を設定する位置により2次元の座標位置を表現できる。本実施の形態では、横軸に「形状」、縦軸に「色」が設定されている。問い合わせオブジェクト3111が設定された位置により、座標の大きさが決まり、形状座標、色座標の各座標の大きさにより各特徴への重み係数が設定される。この設定法を用いた場合には、図9のオブジェクト“2”やオブジェクト“3”の問い合わせオブジェクト3111のように座標値が負となる設定を行うことも可能であり、このような場合には非類似度の大きさを意味することとなる。

【0076】

また、検索対象となるマルチメディアオブジェクトデータは、2次元画像データ、3次元画像データ、動画データ、映像データ等以外にも、音声データや音楽データ等であっても良いことは勿論である。

【0077】

このような音声データや音楽データ等を検索対象とする場合には、検索条件設定領域31は、図10に示すように、横軸に「リズム」、縦軸に「周波数特性」が設定された座標系として提供されることになる。

【0078】**[第5の実施の形態]**

次に、図5を参照して、本発明の第5の実施の形態を説明する。

【0079】

即ち、本実施の形態においては、オブジェクトデータまたは検索結果一覧表示領域32'を表示し、実際の検索動作を行う主検索装置8と、検索条件設定領域31を表示する検索条件設定装置9とが、独立したハードウェア装置として分離されており、検索条件設定装置9のみを所持して検索条件設定を行うことが可能となっているものである。ここで、上記主検索装置8と上記検索条件設定装置9との接続は、接続ケーブルで接続することや、電波または赤外線等によるワイヤレスでの接続、または、ネットワーク的な接続等、任意の方法により行うことが

できる。

【0080】

このように主検索装置 8 と検索条件設定装置 9 とを分離構成することにより、利用者は主検索装置 8 とは離れた位置にいる場合であっても、検索条件設定装置 9 のみを所持していれば検索操作を行うことができるようになり、検索操作を行うことのできる範囲が広がり、検索条件として設定する問い合わせオブジェクトとして広範な領域から設定することが可能となり、より利用者の要求するオブジェクトに類似した検索を行うことが可能となる。

【0081】

以上実施の形態に基づいて本発明を説明したが、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形や応用が可能なことは勿論である。

【0082】

(付記)

以上説明した具体的実施の形態から、以下のような構成の発明を抽出することができる。

【0083】

(1) 各種マルチメディアオブジェクトデータベースより利用者が設定した検索条件に基づいて類似のマルチメディアオブジェクトデータを検索するときに、該検索条件を設定する方法において、

検索条件設定のための検索条件設定領域のみが独立な領域に設けられており、該検索条件設定領域に設定又は入力されたマルチメディアオブジェクトデータに基づいて検索条件を設定する、

ことを特徴とするマルチメディアオブジェクトデータの検索条件設定方法。

【0084】

(対応する実施の形態)

(1) に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第 1 の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(1) に記載の検索条件設定方法によれば、検索条件設定領域が表示装置内の一部の領域に配置され、独立に表示装置内を移動することが可能になっている。利用者は、この検索条件設定領域内の情報のみを閲覧することにより検索条件の設定、確認、さらには、検索開始ボタンにより検索を実行することが可能である。そのため、検索条件設定を行う際に、利用者が設定した検索条件が理解し易くなる。さらに、表示装置内で任意の位置に移動可能であるため、利用し易い位置に配置した上で検索操作を行うことができる。

【0085】

(2) 上記検索条件設定領域に設定されるマルチメディアオブジェクトデータは、検索条件として設定する問い合わせオブジェクトデータ、または問い合わせオブジェクトデータに関連付けられた画像、または事項であることを特徴とする(1)に記載の検索条件設定方法。

【0086】

(対応する実施の形態)

(2) に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(2) に記載の検索条件設定方法によれば、検索条件設定領域内の問い合わせオブジェクトデータ表示領域に複数の問い合わせオブジェクトを設定することができ、さらに、この問い合わせオブジェクトデータ表示領域内で、既に検索条件として設定した問い合わせオブジェクトを削除する機能も備わっており、利用者は、この検索条件設定領域内の情報のみを閲覧することにより検索条件の設定、確認、さらには、検索開始ボタンにより検索を実行することが可能である。そのため、検索条件設定を行う際に、利用者が設定した検索条件が理解し易くなる。さらに、表示装置内で任意の位置に移動可能であるため、利用し易い位置に配置した上で検索操作を行うことができる。

【0087】

(3) マルチメディアオブジェクトデータベース内の各データに関連付けられた画像を表示するオブジェクトデータ一覧表示領域を更に設け、

該オブジェクトデーター一覧表示領域から1つ以上のマルチメディアオブジェクトデータを選択することにより、上記検索条件設定領域に表示して検索条件を設定する、

ことを特徴とする(1)又は(2)に記載の検索条件設定方法。

【0088】

(対応する実施の形態)

(3)に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(3)に記載の検索条件設定方法によれば、マルチメディアオブジェクトデータベースに登録されたマルチメディアオブジェクトデータを一覧に表示できる表示領域を設けておくことにより、利用者は一覧の中から検索したいと思うマルチメディアオブジェクトデータに類似のマルチメディアオブジェクトデータを選択するという操作で検索条件を設定できるため、簡易に利用できる。

【0089】

(4) 上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデーター一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項の近傍に配置された、上記検索条件設定領域へのオブジェクトデータ設定用のコントロールボタンの操作を利用することを特徴とする(3)に記載の検索条件設定方法。

【0090】

(対応する実施の形態)

(4)に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(4)に記載の検索条件設定方法によれば、問い合わせオブジェクトを検索条件設定領域に設定する際に、オブジェクトの表示領域の近傍に設定ボタンを配置し、このボタンをクリックすることによりオブジェクトを問い合わせ画像として設定することができるということを表示しておくことにより、利用者は1回のク

リック操作のみで、簡易に設定することができる。

【0091】

(5) 上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項を直接指定することにより設定することを特徴とする(3)に記載の検索条件設定方法。

【0092】

(対応する実施の形態)

(5)に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(5)に記載の検索条件設定方法によれば、問い合わせオブジェクトを検索条件設定領域に設定する際に、表示されたオブジェクト自身をクリック操作することで指定することによりオブジェクトを問い合わせ画像として設定することができる。このような操作方法にすることにより、利用者は1回のクリック操作のみで、簡易に設定することができる。

【0093】

(6) 上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項を表示装置内で指示装置により指定した上で上記検索条件設定領域上へずらして(所謂ドラッグ&ドロップで)設定することを特徴とする(3)に記載の検索条件設定方法。

【0094】

(対応する実施の形態)

(6)に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(6)に記載の検索条件設定方法によれば、問い合わせオブジェクトを検索条件設定領域に設定する際に、表示されたオブジェクト自身をマウスでクリックし

た状態のまま、検索条件設定領域内にずらすことにより問い合わせオブジェクトとして設定することができる。このような操作方法を採用することにより、利用者は実際にオブジェクトを掴んで、検索条件設定領域に移動するという、実際の動作と同様な操作で設定することができるため、簡易で、判り易い設定方法となる。

【0095】

(7) 上記問い合わせオブジェクトデータは、

上記(2)に記載の検索条件設定方法の適用された検索装置に接続された外部のオブジェクトデータ入力手段により入力して設定する、

外部のデータベースから選択して設定する、

利用者が所有するオブジェクトデータファイルを設定する、

の何れかである、

ことを特徴とする(2)に記載の検索条件設定方法。

【0096】

(対応する実施の形態)

(7)に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(7)に記載の検索条件設定方法によれば、オブジェクトデータ入力手段として、例えば、カメラ、スキャナ等の2次元画像入力装置、ステレオ画像を得る3次元復元装置、レーザレンジファインダのような3次元形状撮影、入力装置を利用して、オブジェクトデータを撮影、または作成することにより、予めマルチメディアオブジェクトデータベースに登録されたデータの中に利用者の検索したいと思うマルチメディアオブジェクトが存在しない場合には、利用者が独自に創造することによりマルチメディアオブジェクトデータを作成して問い合わせオブジェクトデータとして利用することができるため、より利用者の嗜好にあった検索を行うことができる。

【0097】

さらに、外部のデータベースを利用することができれば、閲覧できるマルチメ

ディアオブジェクトデータが増加し、検索したいと思うマルチメディアオブジェクトデータに類似のマルチメディアオブジェクトデータがより多く閲覧できるため、利用者の要求するマルチメディアオブジェクトが検索され易くなる。

【0098】

(8) 上記問い合わせオブジェクトデータは、利用者が指定したインターネットアドレス (URL) を指定することにより入力することを特徴とする (2) に記載の検索条件設定方法。

【0099】

(対応する実施の形態)

(8) に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

近年、インターネット上には様々なマルチメディアオブジェクトデータが公開されており、利用者はインターネットブラウザを通してこれらのデータを自由に閲覧することが可能となってきた。閲覧している際に閲覧しているマルチメディアオブジェクトデータに類似するデータを検索する要求が生じることもあり、そのような場合に、該データはインターネットアドレス (URL) により指し示すことが可能であり、(8) に記載の検索条件設定方法によれば、このインターネットアドレスを入力することにより検索条件として設定することができるようにしているので、予め設定されたマルチメディアオブジェクトデータベース内に存在しないデータを検索条件として設定することが可能となり、検索条件設定の自由度が増し、より要求に類似するデータを検索することが可能となる。

【0100】

(9) 上記検索条件は、マルチメディアオブジェクトから算出された複数の特徴量により設定され、

上記検索条件設定領域は、複数の特徴設定領域を有し、

各特徴設定領域に対して、該複数の特徴、または、複数の特徴の組み合わせにより設定された特徴の種類が割り当てられている、

ことを特徴とする (1) 乃至 (8) の何れかに記載の検索条件設定方法。

【0101】

(対応する実施の形態)

(9)に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第2の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(9)に記載の検索条件設定方法によれば、検索条件設定領域内には、特徴設定領域として複数の問い合わせオブジェクトデータ表示領域を設け、各問い合わせオブジェクトデータ表示領域に対してそれぞれ異なる特徴を設定しておくようにしている。これにより、検索条件を設定するときに、問い合わせオブジェクトとして設定する際に、単に類似するという条件のみでなく、問い合わせオブジェクトにどのような観点で類似するのかということを詳細に設定することができるため、より利用者の嗜好を加味した検索を行うことが可能となる。

【0102】

(10) 上記複数の特徴設定領域は、上記検索条件設定領域内に $n \times m$ (n 、 m は自然数)の行列状に並べられていることを特徴とする(9)に記載の検索条件設定方法。

【0103】

(対応する実施の形態)

(10)に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第2の実施の形態が対応する。

(作用効果)

複数の特徴設定領域があるときには、検索条件設定領域内での各特徴設定領域の配置を考慮する必要があるが、(10)に記載の検索条件設定方法によれば、 $n \times m$ の任意の行列状に配列することにより、見易く、さらに設定された検索条件の確認を行い易い検索条件設定領域となる。

【0104】

(11) 上記検索条件設定領域は、選択されたオブジェクトの各々に独立に非類似である条件を設定することができることを特徴とする(1)乃至(10)の何れかに記載の検索条件設定方法。

【0105】

(対応する実施の形態)

(11)に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第3の実施の形態が対応する。

(作用効果)

類似オブジェクト検索を行う場合は通常、検索したいと思うマルチメディアオブジェクトに類似しているマルチメディアオブジェクトを問い合わせオブジェクトとして設定するが、逆に、これとは類似しないマルチメディアオブジェクトを検索する要望がある場合がある。このような要求にも対応するために、(11)に記載の検索条件設定方法によれば、非類似の条件設定領域を設けておくことにより、より利用者の嗜好を検索条件に取り入れることができる。

【0106】

(12) 各特徴に対して、類似、非類似の特徴設定領域が隣接した1組として設けられており、

複数の特徴設定領域の組が、 $n \times m$ (n 、 m は自然数)の行列状に並べられている、

ことを特徴とする(11)に記載の検索条件設定方法。

【0107】

(対応する実施の形態)

(12)に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第3の実施の形態が対応する。

(作用効果)

複数の特徴設定領域があるときには、検索条件設定領域内での各特徴設定領域の配置を考慮する必要があるが、(12)に記載の検索条件設定方法によれば、 $n \times m$ の任意の行列状に配列することにより、見易く、さらに設定された検索条件の確認を行い易い検索条件設定領域となる。さらに、類似と、非類似とは対になるものであるため、隣接して配置することにより、類似・非類似の設定が行い易い。

【0108】

(13) 上記検索条件は、上記検索条件設定領域内に設けられた各特徴設定領域に設定された特徴の組み合わせにより設定され、

その組み合わせ方法を利用者が設定する、

ことを特徴とする (9) 乃至 (12) の何れかに記載の検索条件設定方法。

【0109】

(対応する実施の形態)

(13) に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第2及び第3の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(13) に記載の検索条件設定方法によれば、検索条件設定領域内に設定された複数の領域として設定された特徴設定領域において、検索条件を設定する際には各特徴の組み合わせを様々に変更することが可能であり、この組み合わせの方法を利用者が任意に設定することが可能である。

【0110】

(14) 上記検索条件設定領域内の任意の位置に問い合わせオブジェクトデータを設定することができ、この問い合わせオブジェクトデータを設定する位置により、設定した特徴の重みを設定することを特徴とする (9) 乃至 (13) の何れかに記載の検索条件設定方法。

【0111】

(対応する実施の形態)

(14) に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第4の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(14) に記載の検索条件設定方法によれば、検索条件設定領域内の問い合わせオブジェクトを設定する位置により、その位置の座標値を与えることが可能であり、その座標により設定される特徴に対する重み係数として設定することができるため、視覚的に設定されている検索条件の把握が容易である。

【0112】

(15) 検索条件設定の際に、マルチメディアオブジェクトの持つ属性情報

をキーワードとして組み合わせて設定することができることを特徴とする（１）乃至（１４）の何れかに記載の検索条件設定方法。

【0113】

（対応する実施の形態）

（１５）に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第２の実施の形態が対応する。

（作用効果）

例えば、当該マルチメディアオブジェクトの商品カテゴリ等を示すテキストデータのように、テキストデータで提供されるマルチメディアオブジェクトデータが含む属性情報はキーワードとして捉えることができるものもある。一方、利用者は通常、あるカテゴリ内での検索を目的とすることが多く、異なるカテゴリのオブジェクトデータは不要であることがしばしばある。従って、このような場合、（１５）に記載の検索条件設定方法によれば、予め検索条件としてカテゴリまで指定しておくことにより、指定したカテゴリのマルチメディアオブジェクトデータのみが検索されるため、利用者は検索結果の評価を行い易くなると共に、検索時に必要とするカテゴリ内のみで類似度の算出を行えば良いため、検索時間の短縮という意味においても利点がある。

【0114】

（１６） 上記設定された検索条件による検索結果を、その類似度の順位、または、利用者が検索結果の並べ替え操作を行った際の並べ替えの結果の順位に基づいて一覧表示する検索結果一覧表示領域を更に設け、

表示の順位に基づいて、上位より設定された数のマルチメディアオブジェクトデータを自動的に上記検索条件設定領域に表示するか、または、

上記検索結果一覧表示領域から１つ以上のマルチメディアオブジェクトデータを選択することにより、上記検索条件設定領域に表示して検索条件を設定する、ことを特徴とする（１）乃至（１５）の何れかに記載の検索条件設定方法。

【0115】

（対応する実施の形態）

（１６）に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第１の実施の形態

が対応する。

(作用効果)

検索条件設定において、問い合わせオブジェクトは利用者が検索したいと考えるマルチメディアオブジェクトを利用者がマルチメディアオブジェクトデータベース等を閲覧することにより指定する。その際、(16)に記載の検索条件設定方法によれば、実際に検索を行った検索結果、さらには、検索結果を利用者の指定する特徴の大きさによって並べ替えた結果を利用することも可能である。利用者の意図した検索結果、または利用者の指定した特徴の大きさによる並べ替えであるため、問い合わせオブジェクトとして適切なオブジェクトとなっている可能性が高いため、これらの検索結果、または並べ替え結果の上位の設定された数のマルチメディアオブジェクトデータを検索条件設定領域に設定することにより、利用者が、規則性がない状態で並べられたマルチメディアオブジェクトデータベース内のマルチメディアオブジェクトリストから探すのに対して簡易に、さらにより適切な問い合わせオブジェクトを設定することが可能となる。

【0116】

なお、前述したオブジェクトデータ一覧表示領域と上記検索結果一覧表示領域とを兼用しても良いことは勿論である。

【0117】

(17) 上記検索条件設定領域は、実際の検索を実行する装置とはハードウェア的に独立した表示装置内に設定されていることを特徴とする(1)乃至(16)の何れかに記載の検索条件設定方法。

【0118】

(対応する実施の形態)

(17)に記載の検索条件設定方法に関する実施の形態は、第5の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(17)に記載の検索条件設定方法によれば、検索条件設定領域は、実際の検索を行う主検索装置とは独立したハードウェア装置として分離されている。そのため、利用者は主検索装置とは離れた位置にいる場合であっても、検索条件設定

装置のみを所持していれば検索操作を行うことができるようになり、検索操作を行うことのできる範囲が広がり、検索条件として設定する問い合わせオブジェクトとして広範な領域から設定することが可能となり、より利用者の要求するオブジェクトに類似した検索を行うことが可能となる。

【0119】

(18) 各種マルチメディアオブジェクトデータベースより利用者が設定した検索条件に基づいて類似のマルチメディアオブジェクトデータを検索するとき、該検索条件を設定する装置において、

検索条件設定のための検索条件設定領域のみが独立な領域に設けられた表示装置と、

上記表示装置の上記検索条件設定領域にマルチメディアオブジェクトデータを設定又は入力する入力手段と、

上記入力手段によって上記検索条件設定領域に設定又は入力されたマルチメディアオブジェクトデータに基づいて検索条件を設定する検索条件設定手段と、

を具備することを特徴とするマルチメディアオブジェクトデータの検索条件設定装置。

【0120】

(対応する実施の形態)

(18)に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(18)に記載の検索条件設定装置によれば、検索条件設定領域が表示装置内の一部の領域に配置され、独立に表示装置内を移動することが可能になっている。利用者は、この検索条件設定領域内の情報のみを閲覧することにより検索条件の設定、確認、さらには、検索開始ボタンにより検索を実行することが可能である。そのため、検索条件設定を行う際に、利用者が設定した検索条件が理解し易くなる。さらに、表示装置内で任意の位置に移動可能であるため、利用し易い位置に配置した上で検索操作を行うことができる。

【0121】

(19) 上記検索条件設定領域に設定されるマルチメディアオブジェクトデータは、検索条件として設定する問い合わせオブジェクトデータ、または問い合わせオブジェクトデータに関連付けられた画像、または事項であることを特徴とする(18)に記載の検索条件設定装置。

【0122】

(対応する実施の形態)

(19)に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(19)に記載の検索条件設定装置によれば、検索条件設定領域内の問い合わせオブジェクトデータ表示領域に複数の問い合わせオブジェクトを設定することができ、さらに、この問い合わせオブジェクトデータ表示領域内で、既に検索条件として設定した問い合わせオブジェクトを削除する機能も備わっており、利用者は、この検索条件設定領域内の情報のみを閲覧することにより検索条件の設定、確認、さらには、検索開始ボタンにより検索を実行することが可能である。そのため、検索条件設定を行う際に、利用者が設定した検索条件が理解し易くなる。さらに、表示装置内で任意の位置に移動可能であるため、利用し易い位置に配置した上で検索操作を行うことができる。

【0123】

(20) 上記表示装置は、マルチメディアオブジェクトデータベース内の各データに関連付けられた画像を表示するオブジェクトデータ一覧表示領域を更に表示し、

上記入力手段は、該オブジェクトデータ一覧表示領域から1つ以上のマルチメディアオブジェクトデータの選択操作により、その選択操作されたマルチメディアオブジェクトデータを上記検索条件設定領域に設定又は入力する、

ことを特徴とする(18)又は(19)に記載の検索条件設定装置。

【0124】

(対応する実施の形態)

(20)に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第1の実施の形態

が対応する。

(作用効果)

(20) に記載の検索条件設定装置によれば、マルチメディアオブジェクトデータベースに登録されたマルチメディアオブジェクトデータを一覧に表示できる表示領域を設けておくことにより、利用者は一覧の中から検索したいと思うマルチメディアオブジェクトデータに類似のマルチメディアオブジェクトデータを選択するという操作で検索条件を設定できるため、簡易に利用できる。

【0125】

(21) 上記入力手段による上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項の近傍に配置された、上記検索条件設定領域へのオブジェクトデータ設定用のコントロールボタンの操作を利用することを特徴とする(20)に記載の検索条件設定装置。

【0126】

(対応する実施の形態)

(21) に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(21) に記載の検索条件設定装置によれば、問い合わせオブジェクトを検索条件設定領域に設定する際に、オブジェクトの表示領域の近傍に設定ボタンを配置し、このボタンをクリックすることによりオブジェクトを問い合わせ画像として設定することができるということを表示しておくことにより、利用者は1回のクリック操作のみで、簡易に設定することができる。

【0127】

(22) 上記入力手段による上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項を直接指定することにより設定することを特徴とする(20)に記載の検索条件設定装置。

【0128】

(対応する実施の形態)

(22) に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第 1 の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(22) に記載の検索条件設定装置によれば、問い合わせオブジェクトを検索条件設定領域に設定する際に、表示されたオブジェクト自身をクリック操作することで指定することによりオブジェクトを問い合わせ画像として設定することができる。このような操作方法にすることにより、利用者は 1 回のクリック操作のみで、簡易に設定することができる。

【0129】

(23) 上記入力手段による上記検索条件設定領域へのマルチメディアオブジェクトデータの設定方法として、上記オブジェクトデータ一覧表示領域内の原マルチメディアオブジェクトデータに関連付けされた画像または事項を表示装置内で指示装置により指定した上で上記検索条件設定領域上へずらして（所謂ドラッグ&Dドロップで）設定することを特徴とする(20)に記載の検索条件設定装置。

【0130】

(対応する実施の形態)

(23) に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第 1 の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(23) に記載の検索条件設定装置によれば、問い合わせオブジェクトを検索条件設定領域に設定する際に、表示されたオブジェクト自身をマウスでクリックした状態のまま、検索条件設定領域内にずらすことにより問い合わせオブジェクトとして設定することができる。このような操作方法を採用することにより、利用者は実際にオブジェクトを掴んで、検索条件設定領域に移動するという、実際の動作と同様な操作で設定することができるため、簡易で、判り易い設定方法となる。

【0131】

(24) 上記入力手段は、
上記(19)に記載の検索条件設定装置に接続された外部のオブジェクトデータ入力手段より入力する、
外部のデータベースから選択する、
利用者が所有するオブジェクトデータファイルを設定する、
の何れかによって、上記問い合わせオブジェクトデータを上記検索条件設定領域に設定する、
ことを特徴とする(19)に記載の検索条件設定装置。

【0132】

(対応する実施の形態)

(24)に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(24)に記載の検索条件設定装置によれば、オブジェクトデータ入力手段として、例えば、カメラ、スキャナ等の2次元画像入力装置、ステレオ画像を得る3次元復元装置、レーザレンジファインダのような3次元形状撮影、入力装置を利用して、オブジェクトデータを撮影、または作成することにより、予めマルチメディアオブジェクトデータベースに登録されたデータの中に利用者の検索したいと思うマルチメディアオブジェクトが存在しない場合には、利用者が独自に創造することによりマルチメディアオブジェクトデータを作成して問い合わせオブジェクトデータとして利用することができるため、より利用者の嗜好にあった検索を行うことができる。

【0133】

さらに、外部のデータベースを利用することができれば、閲覧できるマルチメディアオブジェクトデータが増加し、検索したいと思うマルチメディアオブジェクトデータに類似のマルチメディアオブジェクトデータがより多く閲覧できるため、利用者の要求するマルチメディアオブジェクトが検索され易くなる。

【0134】

(25) 上記入力手段は、利用者が指定したインターネットアドレス(UR

L) を指定することにより上記問い合わせオブジェクトデータを入力することを特徴とする (19) に記載の検索条件設定装置。

【0135】

(対応する実施の形態)

(25) に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

近年、インターネット上には様々なマルチメディアオブジェクトデータが公開されており、利用者はインターネットブラウザを通してこれらのデータを自由に閲覧することが可能となってきた。閲覧している際に閲覧しているマルチメディアオブジェクトデータに類似するデータを検索する要求が生じることもあり、そのような場合に、該データはインターネットアドレス (URL) により指し示すことが可能であり、(25) に記載の検索条件設定装置によれば、このインターネットアドレスを入力することにより検索条件として設定することができるようにしているので、予め設定されたマルチメディアオブジェクトデータベース内に存在しないデータを検索条件として設定することが可能となり、検索条件設定の自由度が増し、より要求に類似するデータを検索することが可能となる。

【0136】

(26) 上記検索条件は、マルチメディアオブジェクトから算出された複数の特徴量により設定され、

上記検索条件設定領域は、複数の特徴設定領域を有し、

各特徴設定領域に対して、該複数の特徴、または、複数の特徴の組み合わせにより設定された特徴の種類が割り当てられている、

ことを特徴とする (18) 乃至 (25) の何れかに記載の検索条件設定装置。

【0137】

(対応する実施の形態)

(26) に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第2の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(26) に記載の検索条件設定装置によれば、検索条件設定領域内には、特徴設定領域として複数の問い合わせオブジェクトデータ表示領域を設け、各問い合わせオブジェクトデータ表示領域に対してそれぞれ異なる特徴を設定しておくようにしている。これにより、検索条件を設定するときに、問い合わせオブジェクトとして設定する際に、単に類似するという条件のみでなく、問い合わせオブジェクトにどのような観点で類似するのかということを詳細に設定することができるため、より利用者の嗜好を加味した検索を行うことが可能となる。

【0138】

(27) 上記複数の特徴設定領域は、上記検索条件設定領域内に $n \times m$ (n 、 m は自然数) の行列状に並べられていることを特徴とする (26) に記載の検索条件設定装置。

【0139】

(対応する実施の形態)

(27) に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第2の実施の形態が対応する。

(作用効果)

複数の特徴設定領域があるときには、検索条件設定領域内での各特徴設定領域の配置を考慮する必要があるが、(27) に記載の検索条件設定装置によれば、 $n \times m$ の任意の行列状に配列することにより、見易く、さらに設定された検索条件の確認を行い易い検索条件設定領域となる。

【0140】

(28) 上記検索条件設定領域は、選択されたオブジェクトの各々に独立に非類似である条件を設定することができることを特徴とする (18) 乃至 (27) の何れかに記載の検索条件設定装置。

【0141】

(対応する実施の形態)

(28) に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第3の実施の形態が対応する。

(作用効果)

類似オブジェクト検索を行う場合は通常、検索したいと思うマルチメディアオブジェクトに類似しているマルチメディアオブジェクトを問い合わせオブジェクトとして設定するが、逆に、これとは類似しないマルチメディアオブジェクトを検索する要望がある場合がある。このような要求にも対応するために、(28)に記載の検索条件設定装置によれば、非類似の条件設定領域を設けておくことにより、より利用者の嗜好を検索条件に取り入れることができる。

【0142】

(29) 各特徴に対して、類似、非類似の特徴設定領域が隣接した1組として設けられており、

複数の特徴設定領域の組が、 $n \times m$ (n 、 m は自然数)の行列状に並べられている、

ことを特徴とする(28)に記載の検索条件設定装置。

【0143】

(対応する実施の形態)

(29)に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第3の実施の形態が対応する。

(作用効果)

複数の特徴設定領域があるときには、検索条件設定領域内での各特徴設定領域の配置を考慮する必要があるが、(29)に記載の検索条件設定装置によれば、 $n \times m$ の任意の行列状に配列することにより、見易く、さらに設定された検索条件の確認を行い易い検索条件設定領域となる。さらに、類似と、非類似とは対になるものであるため、隣接して配置することにより、類似・非類似の設定が行い易い。

【0144】

(30) 上記検索条件は、上記検索条件設定領域内に設けられた各特徴設定領域に設定された特徴の組み合わせにより設定され、

上記入力手段により、その組み合わせ方法を利用者が設定する、

ことを特徴とする(26)乃至(29)の何れかに記載の検索条件設定装置。

【0145】

(対応する実施の形態)

(30) に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第2及び第3の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(30) に記載の検索条件設定装置によれば、検索条件設定領域内に設定された複数の領域として設定された特徴設定領域において、検索条件を設定する際には各特徴の組み合わせを様々に変更することが可能であり、この組み合わせの方法を利用者が任意に設定することが可能である。

【0146】

(31) 上記入力手段は、上記検索条件設定領域内の任意の位置に問い合わせオブジェクトデータを設定することができ、

上記検索条件設定手段は、この問い合わせオブジェクトデータを設定する位置により、設定した特徴の重みを設定する、

ことを特徴とする(26)乃至(30)の何れかに記載の検索条件設定装置。

【0147】

(対応する実施の形態)

(31) に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第4の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(31) に記載の検索条件設定装置によれば、検索条件設定領域内の問い合わせオブジェクトを設定する位置により、その位置の座標値を与えることが可能であり、その座標により設定される特徴に対する重み係数として設定することができるため、視覚的に設定されている検索条件の把握が容易である。

【0148】

(32) 上記入力手段は、検索条件設定の際に、マルチメディアオブジェクトの持つ属性情報をキーワードとして組み合わせ設定する手段を含むことを特徴とする(18)乃至(31)の何れかに記載の検索条件設定装置。

【0149】

(対応する実施の形態)

(32)に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第2の実施の形態が対応する。

(作用効果)

例えば、当該マルチメディアオブジェクトの商品カテゴリ等を示すテキストデータのように、テキストデータで提供されるマルチメディアオブジェクトデータが含む属性情報はキーワードとして捉えることができるものもある。一方、利用者は通常、あるカテゴリ内での検索を目的とすることが多く、異なるカテゴリのオブジェクトデータは不要であることがしばしばある。従って、このような場合、(32)に記載の検索条件設定装置によれば、予め検索条件としてカテゴリまで指定しておくことにより、指定したカテゴリのマルチメディアオブジェクトデータのみが検索されるため、利用者は検索結果の評価を行い易くなると共に、検索時に必要とするカテゴリ内のみで類似度の算出を行えば良いため、検索時間の短縮という意味においても利点がある。

【0150】

(33) 上記表示装置は、上記設定された検索条件による検索結果を、その類似度の順位、または、利用者が検索結果の並べ替え操作を行った際の並べ替えの結果の順位に基づいて一覧表示する検索結果一覧表示領域を更に表示し、

上記入力手段は、

表示の順位に基づいて、上位より設定された数のマルチメディアオブジェクトデータを自動的に上記検索条件設定領域に表示するか、または、

上記検索結果一覧表示領域から1つ以上のマルチメディアオブジェクトデータを選択することにより、その選択操作されたマルチメディアオブジェクトデータを上記検索条件設定領域に設定する、

ことを特徴とする(18)乃至(32)の何れかに記載の検索条件設定装置。

【0151】

(対応する実施の形態)

(33)に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第1の実施の形態が対応する。

(作用効果)

検索条件設定において、問い合わせオブジェクトは利用者が検索したいと考えるマルチメディアオブジェクトを利用者がマルチメディアオブジェクトデータベース等を閲覧することにより指定する。その際、(33)に記載の検索条件設定装置によれば、実際に検索を行った検索結果、さらには、検索結果を利用者の指定する特徴の大きさによって並べ替えた結果を利用することも可能である。利用者の意図した検索結果、または利用者の指定した特徴の大きさによる並べ替えであるため、問い合わせオブジェクトとして適切なオブジェクトとなっている可能性が高いため、これらの検索結果、または並べ替え結果の上位の設定された数のマルチメディアオブジェクトデータを検索条件設定領域に設定することにより、利用者が、規則性がない状態で並べられたマルチメディアオブジェクトデータベース内のマルチメディアオブジェクトリストから探すのに対して簡易に、さらにより適切な問い合わせオブジェクトを設定することが可能となる。

【0152】

なお、前述したオブジェクトデータ一覧表示領域と上記検索結果一覧表示領域とを兼用しても良いことは勿論である。

【0153】

(34) 上記検索条件設定領域を表示する表示装置は、実際の検索を実行する装置とはハードウェア的に独立していることを特徴とする(18)乃至(33)の何れかに記載の検索条件設定装置。

【0154】

(対応する実施の形態)

(34)に記載の検索条件設定装置に関する実施の形態は、第5の実施の形態が対応する。

(作用効果)

(34)に記載の検索条件設定装置によれば、検索条件設定領域は、実際の検索を行う主検索装置とは独立したハードウェア装置として分離されている。そのため、利用者は主検索装置とは離れた位置にいる場合であっても、検索条件設定装置のみを所持していれば検索操作を行うことができるようになり、検索操作を行うことのできる範囲が広がり、検索条件として設定する問い合わせオブジェク

トとして広範な領域から設定することが可能となり、より利用者の要求するオブジェクトに類似した検索を行うことが可能となる。

【0155】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、検索操作を行う際に検索条件の設定を簡易化すると共に、設定された条件の確認が容易であるというように、利用者にとって使い易いマルチメディアオブジェクトデータ検索条件設定方法及び装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

(A) は本発明の第1の実施の形態に係る検索条件設定方法の適用されたマルチメディアオブジェクトデータ検索装置の構成を示す図であり、(B) は第1の実施の形態における表示装置内の検索条件設定領域の表示形態を示す図である。

【図2】

第1の実施の形態における表示装置内の検索条件設定領域の別な表示形態を示す図である。

【図3】

第1の実施の形態における検索条件設定領域の一例を示す図である。

【図4】

第1の実施の形態における表示装置内に設定されたオブジェクトデータ一覧表示領域の一例を示す図である。

【図5】

本発明の第2の実施の形態における検索条件設定領域の一例を示す図である。

【図6】

第2の実施の形態における問い合わせオブジェクトデータ表示領域を示す図である。

【図7】

第2の実施の形態における検索条件設定領域の別の例を示す図である。

【図8】

本発明の第3の実施の形態における検索条件設定領域の一例を示す図である。

【図9】

本発明の第4の実施の形態における検索条件設定領域の一例を示す図である。

【図10】

第4の実施の形態における検索条件設定領域の別の例を示す図である。

【図11】

本発明の第5の実施の形態に係る検索条件設定方法の適用されたマルチメディアオブジェクトデータ検索装置の構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1 演算装置
 - 11 オブジェクトデータ入力部
 - 12 特徴量算出部
 - 13 データベース登録部
 - 14 類似度算出部
- 2 入力装置
- 3 表示装置
 - 31 検索条件設定領域
 - 311 オブジェクトデータ表示領域
 - 3111 問い合わせオブジェクト
 - 3112 削除ボタン
 - 3113 コントロールボタン
 - 312 検索開始ボタン
 - 313 全オブジェクトを削除ボタン
 - 314 領域を削除ボタン
 - 315 カテゴリ指定領域
 - 316 価格上限及び下限指定領域
 - 317 スライダー
 - 32 オブジェクトデータ一覧表示領域
 - 321 オブジェクト

3 2 2 ボタン

3 2' オブジェクトデータまたは検索結果一覧表示領域

4 A 原データデータベース

4 B 特徴量データベース

5 外部オブジェクトデータベース

6 外部Webサイト

7 オブジェクト生成手段

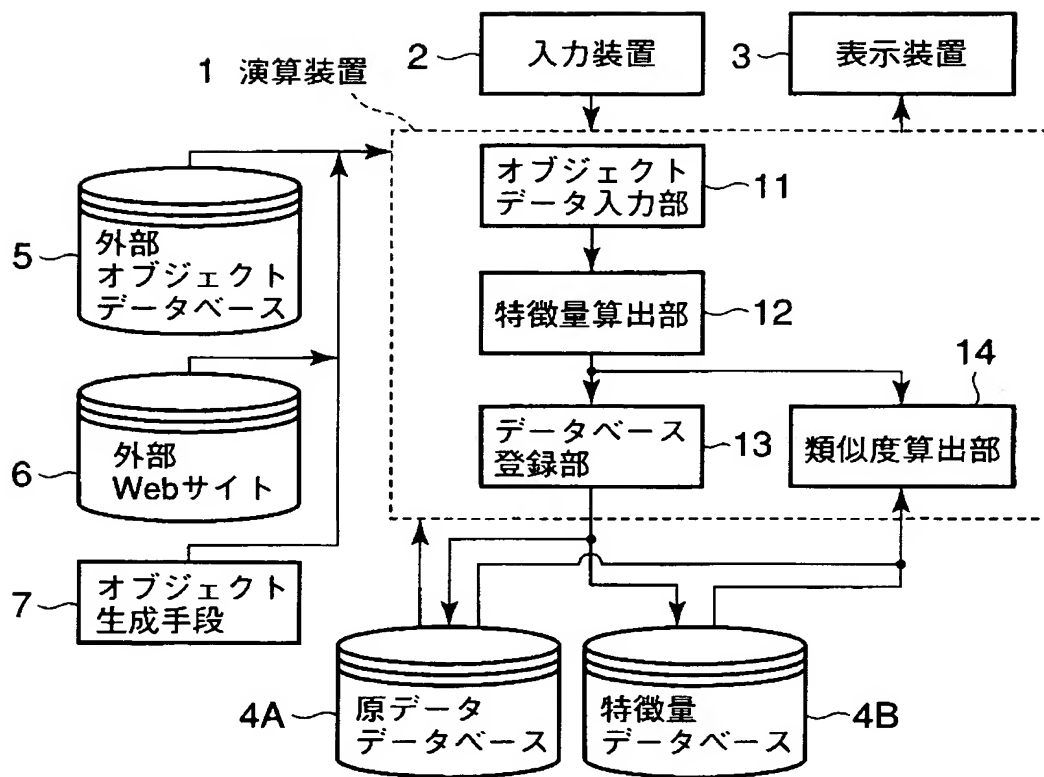
8 主検索装置

9 検索条件設定装置

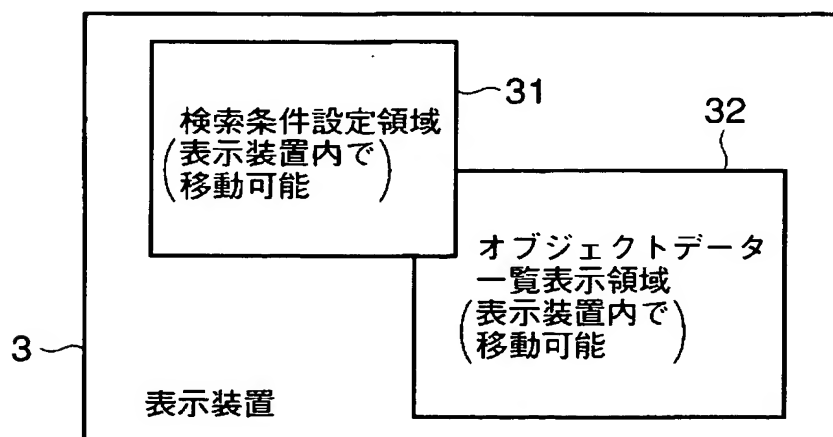
【書類名】

図面

【図 1】

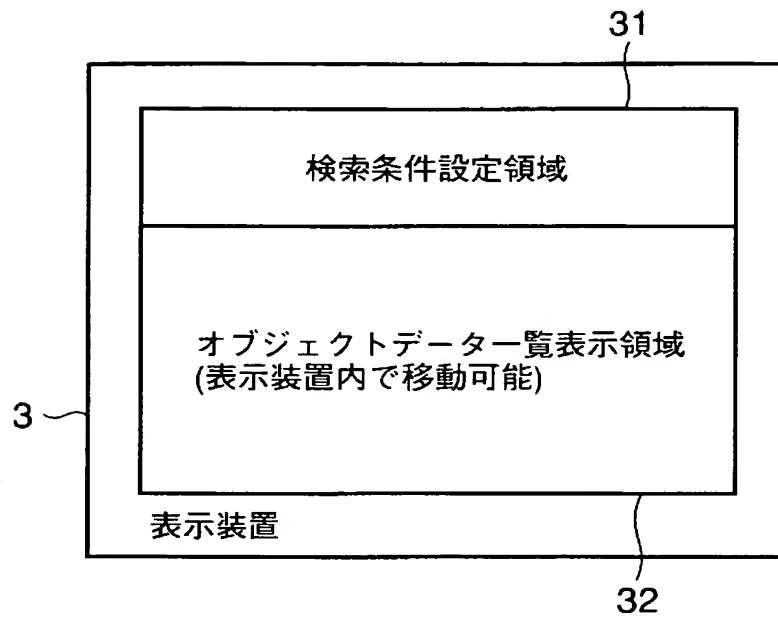


(A)

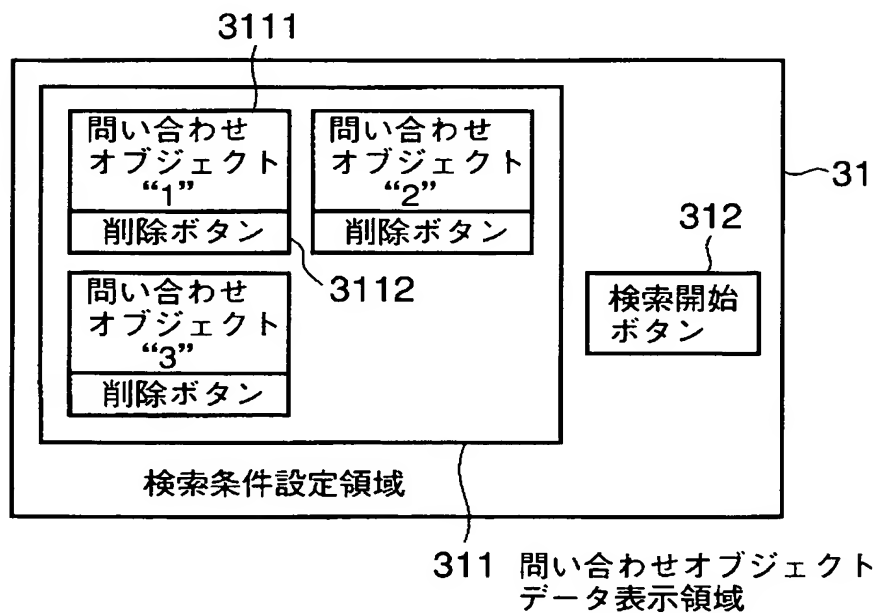


(B)

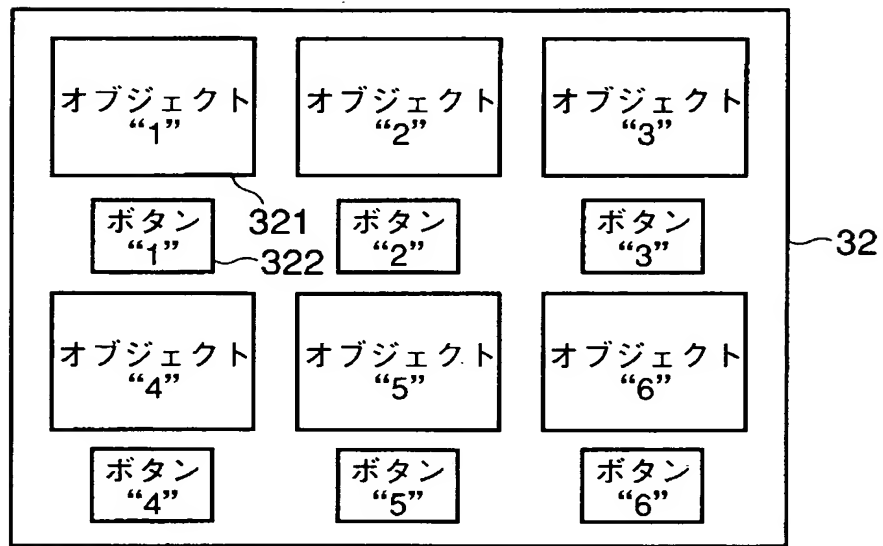
【図 2】



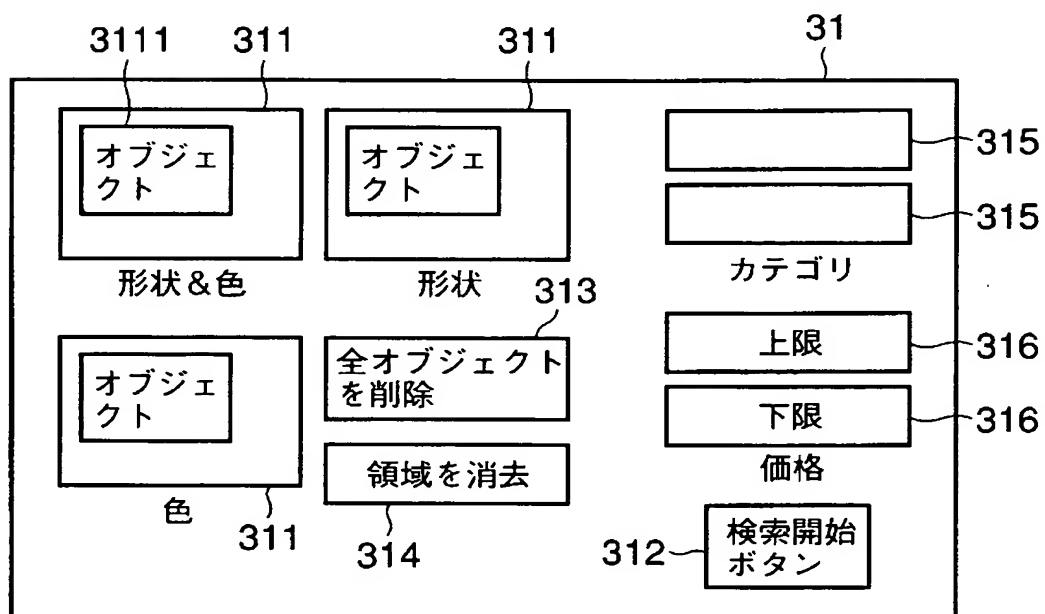
【図 3】



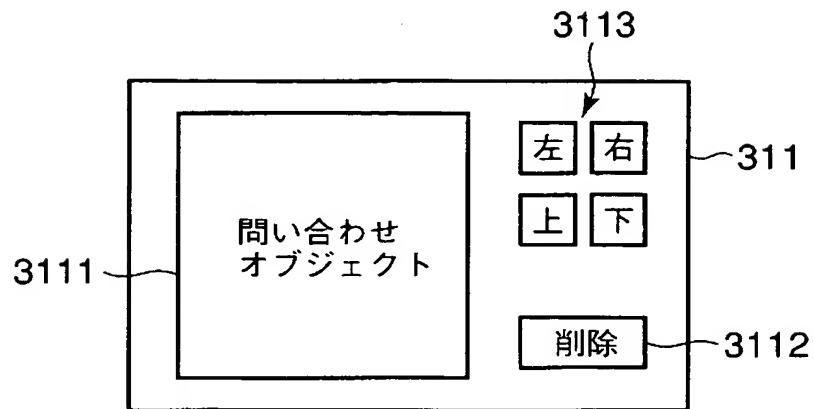
【図 4】



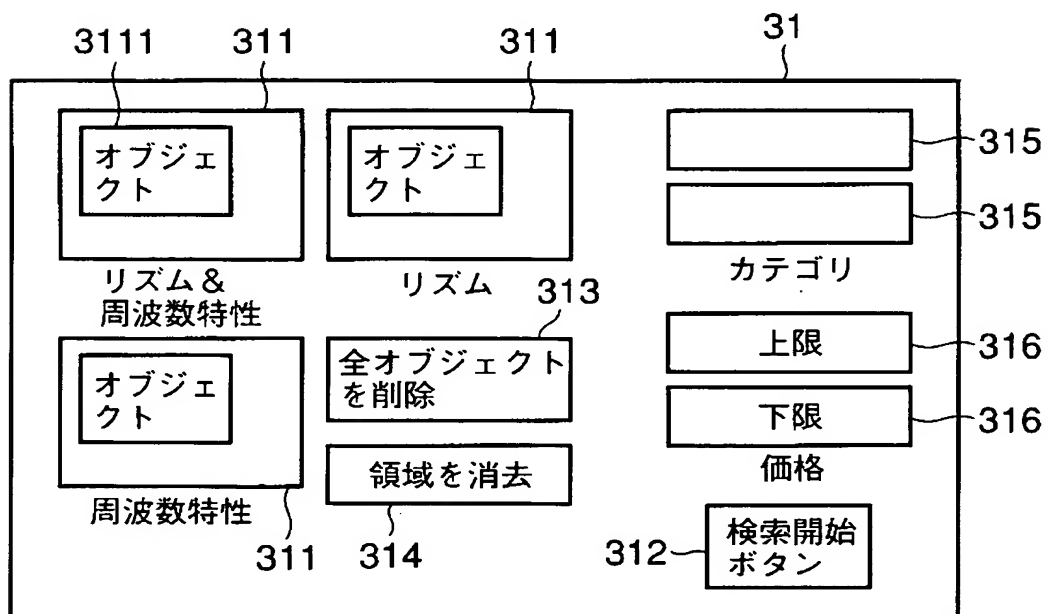
【図 5】



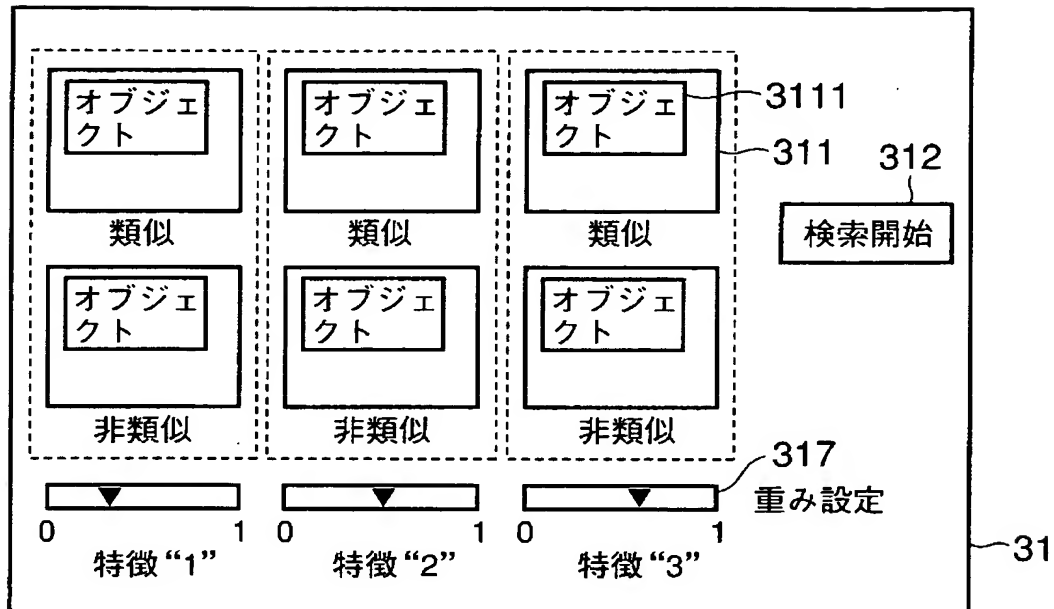
【図 6】



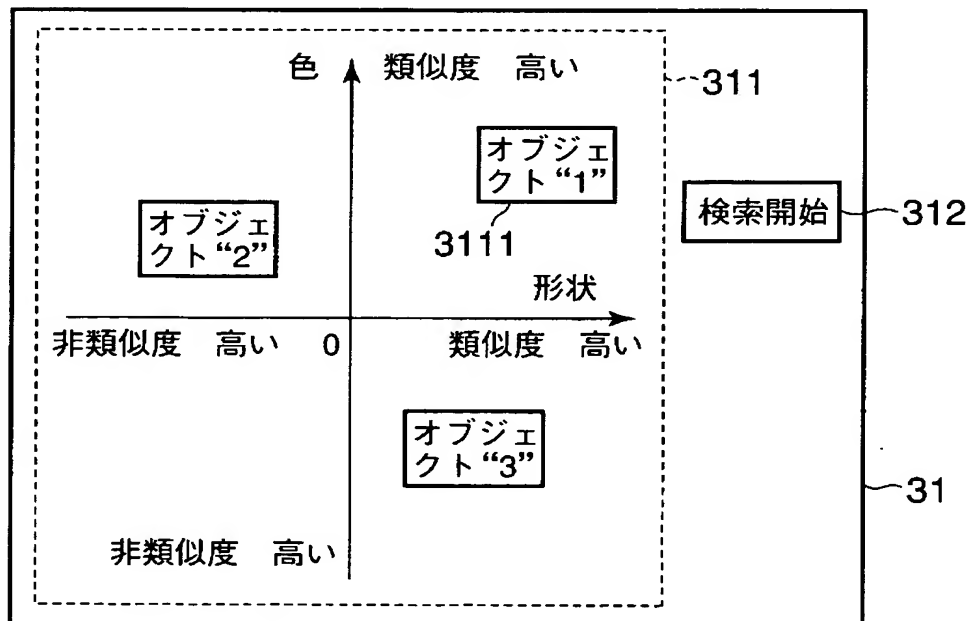
【図 7】



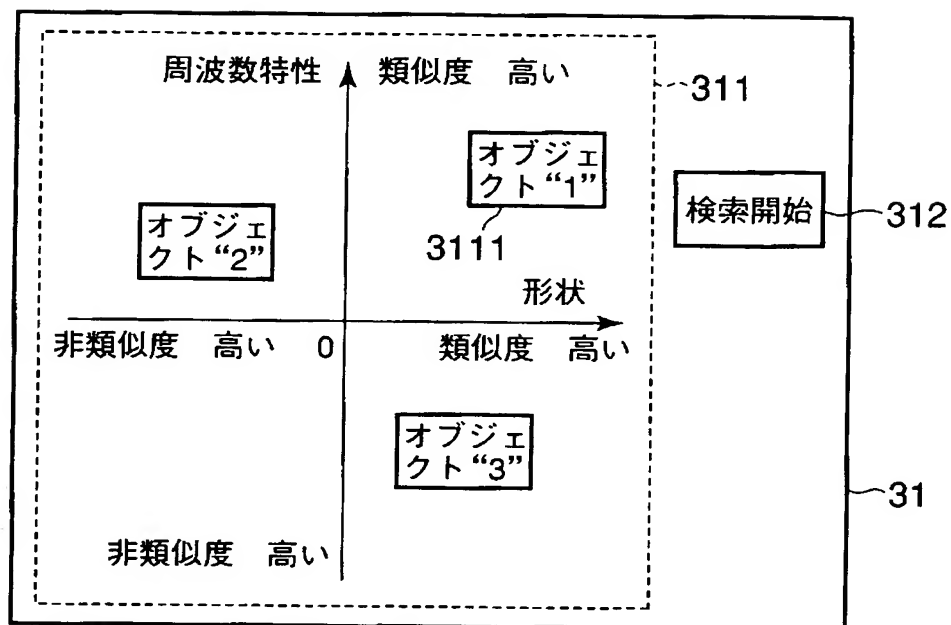
【図 8】



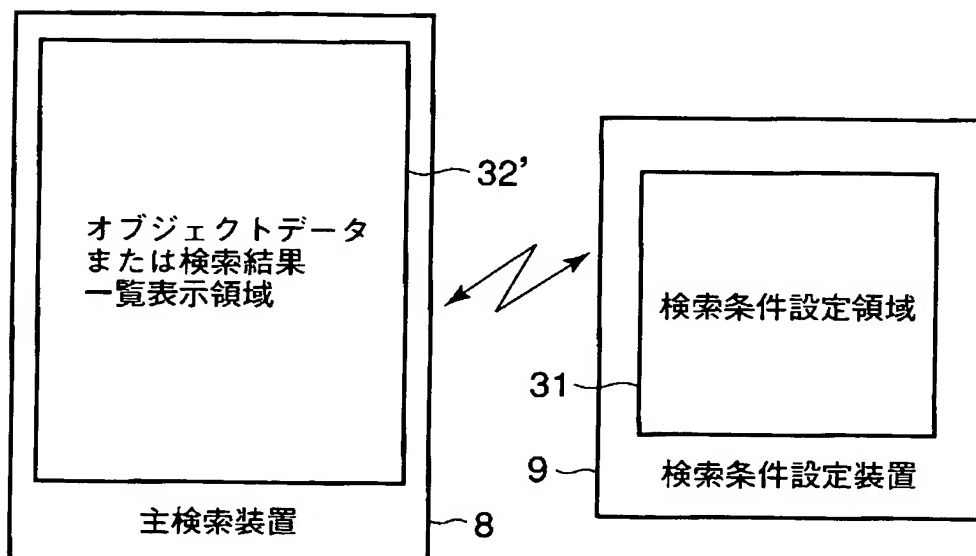
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 検索操作を行う際に検索条件の設定を簡易化すると共に、設定された条件を容易に確認できるようにすること。

【解決手段】 各種マルチメディアオブジェクトデータベースより利用者が設定した検索条件に基づいて類似のマルチメディアオブジェクトデータを検索するために、該検索条件を設定する際、検索条件設定のための検索条件設定領域 31 のみを独立な領域として表示装置 3 に表示し、この検索条件設定領域 31 に設定又は入力されたマルチメディアオブジェクトデータに基づいて検索条件を設定する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 1 7 9 9 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 0 3 7 6]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

氏 名

オリンパス光学工業株式会社